100 % recycling paper.

Bleached without chlorine.

(GB) Imprint

These operating instructions are published by Conrad Electronic GmbH, Klaus-Conrad-Str. 1, 92240 Hirschau/Germany

The operating instructions reflect the current technical specifications at time of print. We reserve the right to change the technical or physical specifications.

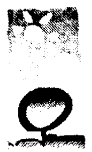
100% papier recyclé

Blanchi sans chlore.

(F) Note de l´éditeur

Cette notice est une publication de la société Conrad Electronic GmbH, Klaus-Conrad-Str. 1, 92240 Hirschau/Allemagne.

Cette notice est conforme à la règlementation en vigueur lors de l´impression. Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans aucun préalable.



(D) Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Conrad Electronic GmbH.

100 % Recycling-Papier.

Chlorfrei gebleicht.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

(NL) Impressum

Deze gebruiksaanwijzing is een publikatie van Conrad Electronic Ned BV.

100 % Recycling-papier.

Chloorvrij gebleekt.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische eisen bij het ter perse gaan. Wijzigingen in techniek en uitrusting voorbehouden.

•04-96/C

GB OPERATING INSTRUCTIONS

Handbook for Energy-Cost-Checker EKM 265

Item-No.: 12 53 18

F NOTICE D'EMPLOI

Appareil da mesure du coût l'énergie EKM 265

N° de commande: 12 53 18

D BEDIENUNGSANLEITUNG

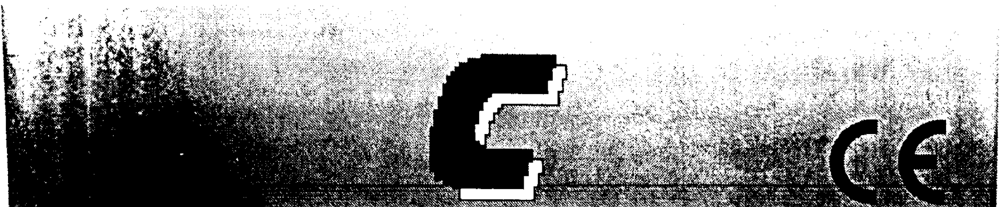
Handbuch zum Energie-Kosten-Meßgerät EKM 265

Best.-Nr.: 12 53 18

NL GEBRUIKSAANWIJZING

Handboek voor energiekostenmeet-apparaat EKM 265

Best.-Nr.: 12 53 18



(GB) Handbook for **Energy-Cost-Checker EKM 265, Item-No.: 12 53 18**

A. Power - Saving - Guide
B. Operating Instructions for EKM 265

A. Power - Saving - Cuide

A 1 Introduction
A 2 Hints for Power Saving

A 1 Introduction

Who wants to save **successfully power must** be familiar with this kind of **energy and must know which unit or** appliance consumes more and which less power.

The ENERGY-COST-CHECKER EKM 265 helps to get aquainted with this invisible energy.

- **On** an **average a** household with 3 persons consumed **4.270 kWh** per year in 1990.
- A household with 3 persons which is equipped with up-to-date electrical appliances consumed only 1000 kWh per year.
- Most energy is consumed by household appliances which transform current into heat, for example: heater, water boiler, electric drier, washing machine, electric stove, dish washer

Summary of the yearly average consumption.

Appliance	Average Household (VWEW)	Modern Household
washing machine	280 kWh	120 kWh
refrigerator	440 kWh	100 kWh
f reezer	570 kWh	200 kWh
small appliance	200 kWh	100 kWh
tv-set	170 kWh	100 kWh
lighting	320 kWh	130 kWh
dish washer	280 kWh	150 kWh
Total	2260 kWh	900 kWh

* *According to the (VWEW) business and publishing Company of the power-supply-Company Frankfurt, Germany*

Much power can be saved, when a gas stove is used, which is good to regulate, and when the hot-water for the central water supply is heated up by a gas heating.

To replace worn-out/old appliances, good product information is needed. Equally good appliances very often have a power consumption which differs by 3 to 4 times.

The extra costs for technically perfect units often amount to DM 100.- to DM 400.-, but the savings in the electricity bill are much higher: DM 600.- to DM 2000.-

A 2 Hints for Power Saving

1. Electric appliances must be installed by a skilled person and be used intelligently.

* do not place refrigerators near heaters.

** place the freezer in a cool room of the cellar

** use the lighting well-aimed, do not light up from „the depth of the room".

** equip the lamps with single switches no „festive illumination" where all lamps are depending on one switch!

* only switch on light, stereo set, radio etc. if it is actually needed!

** switch off boiler if it is not used over a longer period of time.

* reduce consumption of warm water by the usage of one-handed cock Systems and flow limites.

** cooking pots should be at least as big as the hot plate!

** only cook with closed potlid!

** only use cooking pots with plane bottom

* use the after-heat of the hot plate (e.g. switch off 10 min. before finishing the exact cooking period)

** switch off tv-set, do not use the ,,stand-by" mode.

** only switch on washing machine or dish washer when it is properly filled!

** spin the laundry well before putting it into the electric drier.

* defrost refrigerators and freezers regularly !

* remove dust from the „condenser coil" on the reverse side of the freezer and refrigerator once a year!

** charge accumulators directly before usage! Storage in the charger steadily consumes power.

Explanation:

* means up to 10 % saving

** means 20 to 30 % saving

*** means more than 30 % saving

2. If household appliances are replaced only buy power saving appliances!

- select the best unit by comparing the technical data/offers
- a deep-freeze box needs less power than an upright freezer
- refrigerators without freezer compartment need less power than types with a freezer compartment
- drying cupboards need less power than the ordinary electric driers!
- if you buy a washing machine pay attention that there is a possibility for separate water supply (warm/cold)
- if possible, connect the washing machine and dish washer to the central hot-water supply.
- use energy saving lamps

Savings in the power-costs approx. 30 %

Hint!

This guide is mainly composed of an article published by the ,,Bund Naturschutz" and is printed with the friendly permisssion of the publishing house „Natur+Umwelt Verlags GmbH"

Author: Dr. Ludwig Trautmann-Popp, official responsible for energy at the ,,Bund Naturschutz", Bavaria e.v. (registered association)

B: Operation Manual for the Energy-Cost-Checker EKM 265

Important!

In the case of darnage caused by non-observance of the instructions, the claims under guarantee lapse. No legal liability can be accepted for any darnage from the EKM 265 being used for the wrong purpose or operated improperly. We cannot take any liability for consequential darnage. It is absolutely essential that you read the operating instructions of the EKM 265 very carefully and completely.

Contents

B 1. Safety Rules

Attention!

The unit will not work properly if there is voltage exceeding 230 Volt or currents exceeding 11.6 Ampere.

Never use the EKM 265 if there is a power input exceeding 3000 W, as this could destroy the unit

The construction of this unit has been effected according to protective measures for electronic measuring units and left the factory in safe and perfect condition.

To maintain this condition and to guarantee a safe Operation the user has to pay attention to the safety rules and warnings which are contained in this manual by all means.

Keep children away from measuring units!

If covers are opened or parts are removed, voltage-carrying components can lay open. Terminals can also carry voltage. If it is necessary to open the unit before adjustment, maintenance, repairing or exchange of parts or modules, the measuring unit has to be separated from all voltage sources and measuring circuits. Repairs or maintenance to the measuring unit must only be carried out by qualified service personell or qualified electricians who know the dangers and the respective rules.

The unit has been software-calibrated by the manufacturer, a new calibration is only possible in our service Workshop.

Capacitors in the unit can still carry voltage, even if the unit has been separated from all voltage sources.

Do not use this measuring unit in environments or rooms with adverse environmental conditions where burnable gas, vapour or dust is existing or might exist.

If there are doubts whether a safe usage is still possible the unit has to be put out of Operation and be secured against unintentional use.

It must be assumed that a safe usage is not possible if

- the unit shows visible darnage
- the unit does not work and
- after longterm storage under unfavourable conditions

Don't **plug in the unit immediately after bringing it in from a cold to warm room. Condensed water might impair or destroy your unit. Give the unit time to warm up to room temperature without plugging it in.**

B 2. General

The measuring unit EKM 265 is designed for checking and measuring of electrical consumers in household and industry.

By entering a tariff (see B 3.1 tariff input) the operating costs for the unit to be measured are calculated automatically and shown in the LC-display.

The measuring range of the EKM 265 is 1.5W - 2650W. As soon as these limits are exceeded, it is impossible to make exact measurement.

The EKM 265 is supplied by mains voltage and works without batteries. Data saving for the tariffs is archieved by an EEPROM (see also B 3.1 tariff input).

It is essential that you read the manual carefully before first usage.

B 3. Operation

Plug in the EKM 265 in the socket. The measuring unit switches automatically in the normal mode (see B 3.2 Operation modes).

Connect the appliance to be measured to the measuring unit.

B 3.1. Tariff Input

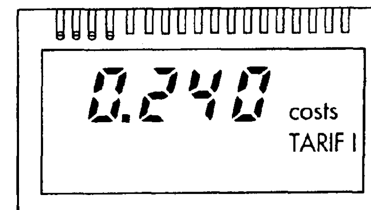
The EKM 265 offers the possibility to store 2 different tariffs. **After** confirmation they are saved in the EEPROM and they are kept even if the unit is unplugged.

Tariff I:

Press all three keys at the same time for more than 2 seconds.

You will reach the program mode.

Enter now tariff I (display TARIF I is flashing): you can increase the value by pressing „STA/STP"-key (Start/Stop) and decrease it with the ,,ON TIME"-key. Continuous pressing accelerates the change of values.

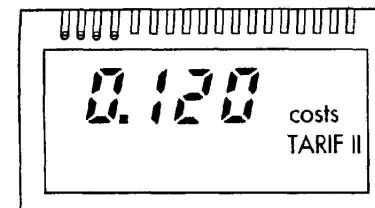


Display: e.g. **24** Pf/... **(0.24 DM/...)**

If you want to store only one tariff you can exit the program mode with the key ,,MODE".

Tariff II:

Press the key ,,MODE" for more than two seconds. Now you can enter tariff II (display TARIF II flashes):



Display: e.g. 12 Pf/...(0.12 DM/...)

You can enter tariff II like tariff I.

Exit the programming mode

To leave the programming mode and to store the tariffs, press the key ,,MODE". You will return to normal mode.

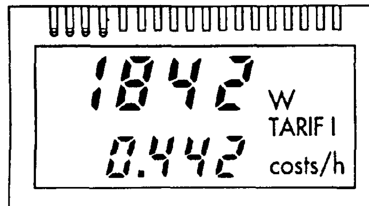
After a calculation time of approx. 2 seconds, the subdisplay will show the costs per hour based on the preset tariff.

B 3.2 Operation Modes

The EKM 265 can be operated in the following 2 modes:

1. Normal Mode

In the normal mode the keys „STA/STP" and ,,ON TIME" are without function. The main display shows the present power input of the connected unit. The subdisplay shows the costs which are caused by the unit per hour, based on the preset tariff (see B.I tariff input).



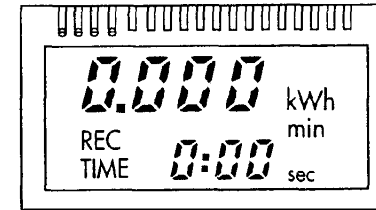
Display: example

e.g. 1842 W * 1 h *0.24 DM/kWh = 0.442 DM
i.e. the cost for one hour amount to approx. 44.2 Pf (0.442 DM)

To switch to the next tariff only press the key **,,MODE" and** hold it down until the other tariff is displayed. As soon as you release the key, the costs based on the second tariff are **calculated** and displayed.

2. Record Mode

To change from normal mode to the record mode, press the key ,,MODE" for a short time.



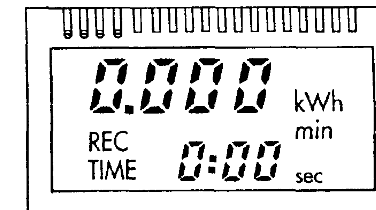
Display:

To start recording press the key „STA/STP"; during recording the stopwatch is running (and the colon flashes).

If you press the „STA/STP" key again recording is stopped.

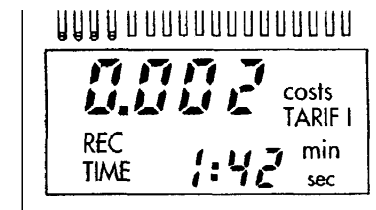
With the ,,MODE" key, you have the possibility to call up 5 different readings one after the other:

I. Energy input by the consumer (kWh)



Display:

II. Display of the Costs/Tariff

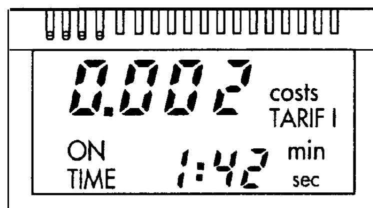


Display:

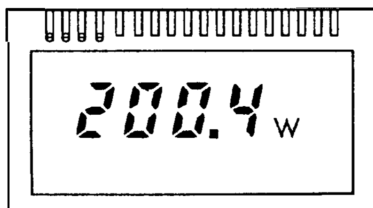
Time display can be switched with the ,,ON-TIME" key. This is possible during and at the end of the recording.

REC TIME is the complete recording time
ON TIME is the time, the consumer has been switched on

Display:

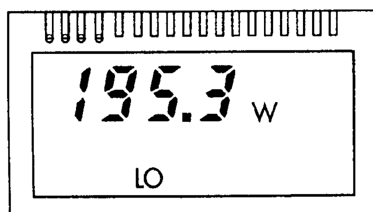


III. Present Power of the Connected Consumer.



Display: example

IV. Smallest wattage which has been measured during on time.



Display: example

V. Highest wattage which has been meassured during on time.



Display: example

To return from record mode to normal mode, press the keys „STA/STP" and ,,MODE" at the same time for more than 2 seconds. The accumulated data are deleted, but the preset tariffs are kept.

B 4. Technical Data .

Supply Voltage . . . . : 230 V AC / 50 Hz
Tolerance . . . . : ± 1 % ± 3 digit
Input/Output . . . . : safety plug/safety plug socket
Max. Current . . . . 11,6 A
Max. Wattage . . . . : 2650 W for specified tolerance
3000 W to destroy the unit
Surrounding Temperature . . . : from + 10°C to + 40°C
Protection Class . . . . : 2

This unit has been tested according to the following EC-Directives:

- **89/336/EWG (EMVG dated November 9, 1992, Electromagnetic Compatibility)**
- **73/23/EWG (GSG dated June 11, 1979, Low Voltage Regulation dated Feb. 19, 1973).**

Ⓕ Appareil de mesure du coût l'énergie EKM 265 N° de commande: 12 53 18

A. Recommandations pour **épargner l'énergie**

AI. Introduction

Celui qui veut faire de bonnes economies d'energie doit se familiariser avec ce mode de gestion de l'energie et doit savoir quel appareil consomme beaucoup de courant et lequel en consomme beaucoup moins.

- Cet appareil de mesure du coût de l'energie EKM 265 vous aide à découvrir les trucs de ce „jus invisible".

- Un ménage de 3 personnes a consomme en 1990 une moyenne de 4270 kWh par an.

- Un menage de 3 personnes équipés avec des appareils modernes a seulement 1000 kWh par an.

  Les plus grands consommateurs d'energie sont les appareils qui transforment l'energie en chaleur tels que : radiateur soufflant, chauffe-eau, sèche-linge, lave-linge, cuisiniere electrique, lave-vaisselle.

Extrait **des consommations annuelles :**

Genre d'appareil	**Moyenne des 1 ménages (VWEW)**	**Ménage moderne**
Lave-linge	280 kWh	120 kWh
Réfrigérateur	440 kWh	100 kWh
Congelateur	570 kWh	200 kWh
Petit appareil	200 kWh	100 kWh
Téléviseur	170 kWh	100 kWh
Eclairage	320 kWh	130 kWh
Lave-vaisselle	280 kWh	150 kWh
Total	2260 kWh	900 kWh

VWEW:
Verlags- und Wirtschaftsgesellschaft der Elektrizitätswerke Frankfurt. (Maison d'édition et régie des centrales électriques de Francfort}

,,On peut naturellement faire une grande economie d'électricité en utilisant une cuisiniere au gaz, qui, en plus, est facilement manipulable, et en chauffant l'eau en utilisant un système de chauffage central au gaz.

Pour bien remplacer des appareils usés, il vous faut une bonne information sur ces produits. Des appareils equivalents se differencient souvent par une consommation électrique de 3 à 4 fois superieure. Le coût additionnel pour des appareils parfaits au point de vue technique se situe entre 333 FF et 1350 FF, par contre l'economie de sur la facture de courant se situe beaucoup plus haut, entre : **1800** FF et 6000 FF".

A2. Quelques conseils pour économiser l'énergie

1. **Installations des appareils électroménagers de façon professionnelle et une utilisation raisonnable !**

* Le refrigerateur doit être installé le plus loin possible d'un radiateur !

** Installez le congelateur de préférence dans un endroit frais comme une cave !

** L'éclairage doit être installé de façon ciblée et ne doit pas éclairer du bas de la pièce !

** Munissez vos lampes d'un interrupteur propre et non d'un seul interrupteur pour toutes !

* Ne branchez l'éclairage, la stereo, la radio, etc. que lorsque vous les utilisez vraiment !

** Eteignez votre chauffe-eau lorsque celui-ci n'est pas utilisé pendant un certain temps !

* Reduisez votre consommation d'eau chaude en utilisant un mitigeur et un frein pour l'écoulement abusif !

** Vos casseroles devraient avoir au moins la taille de la plaque électrique !

** Pour cuisiner utilisez toujours vos couvercles !

** N'utilisez sur votre cuisinière électrique que des casseroles à fond plat !

* Eteignez votre plaque électrique prématurément (10 minutes avant la fin de la cuisson par exemple) et utilisez sa chaleur pour terminer la cuisson !

*** Ne laissez pas votre téléviseur en ,,Stand by" mais eteignez le completement !

** Votre lave-linge et lave-vaisselle devraient toujours être utilisés en pleine charge !

* Ne mettez que du linge bien essoré dans votre sèche-linge !

* Dégivrez régulièrement votre réfrigérateur et votre congélateur !

* Dépoussièrez une fois par an le serpentin de refroidissement se trouvant a l'arrière de votre refrigerateur et congélateur !

** Ne chargez vos accu que peut avant leur utilisation! La conservation du chargeur sous tension consomme du courant continuellement !

Où signifie :

* jusque 10 % d'economie

** de 10 à 30 % d'economie

*** au-delà de 30 % d'economie

2. **Lorsque vous remplacez un appareil, remplacez celui-ci uniquement par des appareils économisant l'énergie !**

- Choisissez le meilleur appareils en comparant les tableaux et les offres !
- Le congelateur horizontal est plus economique qu'un congélateur vertical !
- Le refrigerateur sans compartiment congelateur est plus economique qu'avec !
- Le séchoir à detecteur est plus economique que le simple séchoir !
- Lors de l'achat d'une machine à laver veiller à ce que l'arrivée d'eau froide se fasse par un tuyau different de l'arrivée d'eau chaude !

- Connectez, si possible, la machine à laver et le lave-vaisselle sur l'arrivée d'eau chaude !

- Utilisez des lampes à faible consommation !

Economie de courant de environ 30 %

Conseils !

Ces conseils d'economies d'énergie sont extraits principalement de l'article de la confédération de la protection de la nature et a été imprimé avec l'aimable autorisation de l'éditeur „Nature et Environnement" Sprl.

Auteur : DR Ludwig Trautmann-Popp, conseillé de l'énergie de la confédération de la protection de la nature en Bavière.

B. Mode d'emploi de l'appareil de mesure des coûts de l'énergie EKM 265

Attention ! A lire impérativement !

En cas de dommages consécutifs au non respect de ce mode d'emploi, le droit de recours à la garantie est perdu. Nous n'assumons aucune responsabilité quant aux dommages secondaires. Veuillez lire ce mode d'emploi avant toute utilisation de l'appareil de mesure des coûts de l'énergie.

Table des matières

B 1. Conseils de sécurité

Attention !

Lors de tensions supérieures à 230 V ou lors d'un courant de plus de 11.6 ampères, l'appareil ne fonctionne plus de façon optimale. Pour éviter la destruction de l'appareil de mesure des coûts de l'énergie, n'utilisez jamais celui-ci dans un circuit consommant une puissance supérieure à 3000 W.

Cet appareil est construit et contrôlé en respectant les mesures de sécurité pour les appareils de mesure électroniques, il a quitté nos ateliers en parfait état de fonctionnement. Pour ne pas

compromettre cet état et pour garantir un fonctionnement sans danger, il importe que l'utilisateur se conforme aux consignes de sécurité et aux avertissements consignés dans le présent mode d'emploi.

Conservez cet appareil hors de la portée des enfants.

Lors de l'ouverture du couvercle ou lorsque vous ôtez une pièce, à l'exception de celles prévues pour être enlevées à la main, vous pouvez donner accès à des pièces ou des raccords sous tension. Certaines bornes de connexion peuvent également être sous tension. Lorsque l'ouverture de l'appareil est nécessaire pour le réglage, l'entretien, la réparation ou le remplacement d'une pièce, veuillez débrancher le multimètre du circuit à mesurer et couper toute source de tension. Si le réglage, l'entretien, la réparation nécessitent l'ouverture de l'appareil sous tension, confiez seulement ce travail à un spécialiste informé des dangers encourus et respectueux des règles de sécurité

L'appareil est calibré au moyen d'un software par le fabricant et ne peut être regle que par nos Services, dans nos ateliers.

Les condensateurs se trouvant dans l'appareil peuvent encore être chargés même lorsque celui-ci est coupé de toute source de tension ou du circuit à mesurer.

Lorsque vous supposez que l'utilisation de l'appareil ne peut plus se faire sans danger, mettez celui-ci hors service et veillez à empêcher toute utilisation involontaire. Il faut supposer que l'appareil est hors d'usage quand :

- l'appareil présente des dégâts apparents,
- l'appareil ne fonctionne plus,
- il a subi un stockage prolongé dans des conditions défavorables ou
- il a subi de mauvaises conditions de transport.

Ne mettez jamais sous tension cet appareil immediatement après le passage d'un endroit froid à un endroit chaud. En effet, l'eau de condensation, susceptible de se former, pourrait occasionner des dégâts. Attendez que l'appareil atteigne la température ambiante avant de l'allumer.

B 2. Généralités

Cet appareil de mesure des coûts de l'énergie EKM 265 sert à mesurer et à vérifier la consommation électrique dans les ménages ou dans l'industrie.

Grâce à l'entrée d'un tarif (voir B **3.1** Introduction du tarif), vous obtenez automatiquement les frais d'exploitation de l'appareil mesuré, ceux-ci sont affichés sur l'écran à cristaux liquides.

Le domaine de puissance dans lequel l'appareil EKM 265 peut fonctionner est de 1,5 W à 2650 W.
En dehors de ces limites (inférieure et supérieure), le résultat de la mesure n'est plus précis.

L'appareil de mesure des coûts de l'énergie EKM 265 est alimenté par le réseau et ne fonctionne pas sur pile. La memorisation des données pour les tarifs programmés (voir B 3.1 Introduction du tarif) se font par une EEPROM.

Avant toute utilisation, veillez absolument lire attentivement ce mode d'emploi.

B 3. Mise en service

Branchez le EKM 265 dans une prise électrique. L'appareil de mesure se met automatiquement en mode normal (voir B 3.2 Modes de fonctionnement).
Connectez alors l'appareil dont vous voulez mesurer la consommation à l'appareil de mesure.

B 3.1. Introduction des tarifs

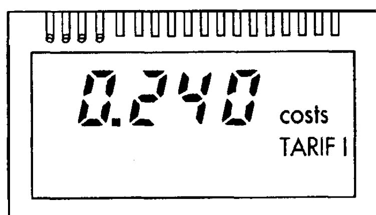
Le EKM 265 vous offre la possibilite de mémoriser deux tarifs.

Ceux-ci seront, après confirmation, mis sur EEPROM et seront conserves même lors de coupures de tension.

Tarifs I :

Enfoncez les trois touches en même temps pendant plus de deux secondes. De ce fait, vous pénétrez dans le mode de programmation.

Vous pouvez maintenant introduire le tarif I (à l'affichage, TARIF I clignote) : grâce à la touche „STA/STP" (start/stop), vous augmentez sa valeur; grâce à la touche ,,ON TIME" vous réduisez sa valeur. Si vous maintenez la Pression, vous accélérez le changement de la valeur.

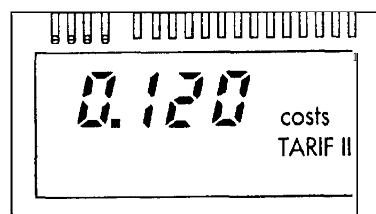


Affichage : par exemple, 24 centimes

Si vous ne désirez programmer qu'un seul tarif, vous pouvez quitter le mode programmation en enfonçant la touche ,,MODE".

Tarif II :

Enfoncez la touche ,,Mode" pendant plus de deux secondes. Vous pouvez maintenant introduire le tarif II (à l'affichage, TARIF II clignote) :



Affichage : par exemple 12 Centimes

Vous pouvez régler le tarif II de la même façon que le tarif I.

Quitter le mode de programmation des tarifs.

Pour quitter le mode de programmation et mémoriser les tarifs, vous devez enfoncez la touche Mode. De ce fait, vous revenez dans le mode normal.

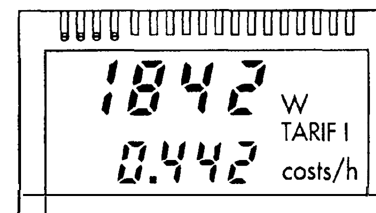
Après un temps d'estimation d'environ 2 secondes, les coûts de consommations par heure du tarif concerne (voir Introduction du tarif en B 3.1) s'affiche sur l'écran subsidiaire.

B 3.2. Mode de fonctionnement

Le EKM 265 peut être utilisé dans 2 mode de fonctionnement différents :

1. Mode normal

Dans le mode normal, les touches „STA/STP" et ,,ON TIME" sont sans fonction. Sur l'écran principal s'affiche la puissance momentanée que l'appareil branché consomme. Sur l'écran subsidiaire s'affichent les coûts, par heure, engendrés par la consommation de l'appareil selon le tarif choisi (Voir B **3.1).**



Affichage :

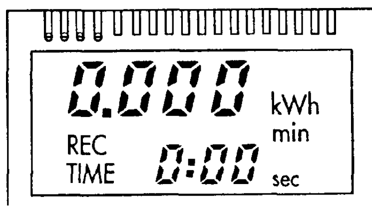
Par exemple : 1842 W x 1 H x 0,24 FF/kW = 0,442 FF.

Cela signifie que, par heure, les coûts s'élèvent à environ 44,2 Centimes.

Pour passer à l'autre tarif, il vous suffit d'enfoncer la touche ,,MODE" jusqu'à ce que l'autre tarif s'affiche à l'écran. Aussitôt que vous lâchez la touche, les coûts selon le tarif nouveau sont calculés et s'affichent à l'écran.

2. Mode d'enregisfrement

Pour passer du mode normal en mode d'enregistrement, il suffit d'enfoncer la touche ,,MODE".



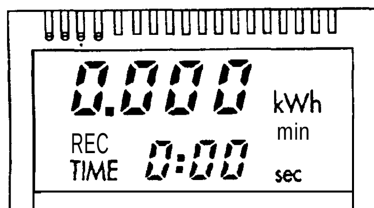
Aff ichage :

Pour démarrer l'enregistrement enfoncez la touche „STA/STP"; pendant l'enregistrement, le chronometre défile (et le double point clignote).

En enfonçant la touche „STA/STP" de façon normale, l'enregistrement se termine.

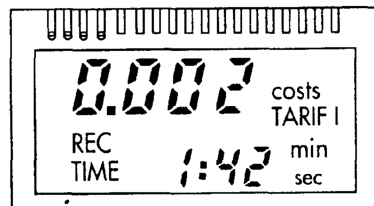
Dans le mode d'enregistrement, en enfonçant la touche ,,MODE" vous avez la possibilite d'appeler 5 écrans differents, l'un après l'autre.

I. L'énergie consommée par l'appareil mesuré (kWh)



Aff ichage :

II. Aff ichage des coûts/tarif.

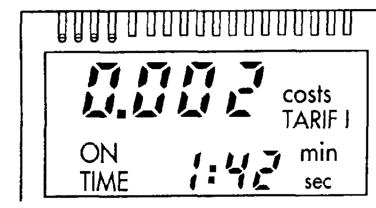


Aff ichage :

A l'aide de la touche ,,ON TIME", vous pouvez changer l'affichage du temps. Ceci est possible pendant et à la fin de l'enregistrement.

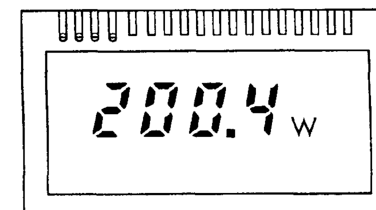
REC TIME est le temps total de l'enregistrement.

ON TIME est le temps pendant lequel l'appareil mesuré était branché.



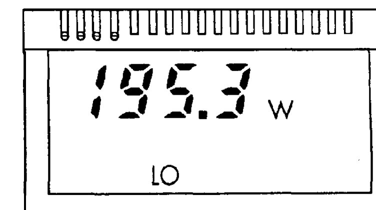
Aff ichage :

III. Puissance momentanée de l'appareil branché.



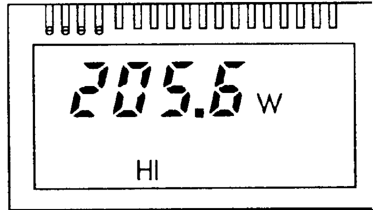
Affichage : par exemple

IV. La valeur de la puissance minimale qui est mesurée pendant le temps de mise en service.



Affichage : par exemple

V. La valeur de la puissance maximale qui est mesurée pendant le temps de mise en Service.



Affichage : Par exemple

Pour repasser du mode d'enregistrement au mode normal, enfoncez en même temps la touche „STA/STP" et la touche ,,MODE" et pendant plus de 2 secondes. Les données accumulées seront alors effacées. Les tarifs Programmes restent acquis.

B 4. Données techniques

Tension d'alimentation . . : 230 VAC /50 Hz

Tolérance . . . . : ± 1% ± 3 chiffres

Entrée/sortie . . . . : prise avec terre / - bornes

Courantmax . . . . : 11,6 A

Puissance max . . . . : 2,65 kW pour une tolérance donnée
3 kW pour la destruction de l'appareil

Temperature ambiante . . : de +10°C jusque +40°C

Classe de protection . . . . : 2

Cet article fût vérifié d'après les directives suivantes de l'UE:

- **89/336/ CEE (EMVG du 09 novembre 1992 compatibilite électromagnetique)**
- **73/23/CEE (GSG du 11 juin 1979, directive de basse tension du 19 février 1973).**

(D) Handbuch zum Energie-Kosten-Meßgerät EKM 265, Best.-Nr.: 12 53 18

A. Strom - Spar - Fibel

B. Bedienungsanleitung zum EKM 265

A. Die Strom- Spar-Fibel

A 1 Einleitung

A2 Strom - Spar - Tips

Al Einleitung

Wer erfolgreich Strom sparen will, muß sich mit dieser Art der Energie vertraut machen und muß wissen, welches Gerät viel Strom verbraucht bzw. umwandelt und welches weniger viel.

Das ENERGIE-KOSTEN-MESSGERÄT EKM 265 hilft Ihnen, diesem ,,unsichtbaren Saft" auf die Schliche zu kommen.

- Ein 3-Personen-Haushalt verbrauchte 1990 im Durchschnitt 4270 kWh pro Jahr.
- Ein mit modernen Geräten ausgestatteter 3-Personen-Haushalt nur 1000 kWh pro Jahr.
- Am meisten Energie ,,fressen" Geräte, die Strom in Wärme umwandeln, wie z. B.:

  Heizlüfter - Heißwassergeräte - Wäschetrockner - Waschmaschinen - Elektroherde - Spülmaschinen.

Auszug aus dem Jahresdurchschnittsverbrauch:

Geräteart	Durchschnitts-Haushalt (VWEW)	Moderner Haushalt
Waschmaschine	280 kWh	120 kWh
Kühlschrank	440 kWh	100 kWh
Gefrierqerät	570 kWh	200 kWh
Kleingerät	200 kWh	100 kWh
Fernseher	170 kWh	100 kWh
Beleuchtung	320 kWh	130 kWh
Geschirrspüler	280 kWh	150 kWh
GESAMT	2260 kWh	900 kWh

VWEW:
Verlags- und Wirtschaftsgesellschaft der Elektrizitätswerke Frankfurt.

Sehr viel Strom kann natürlich eingespart werden, wenn man einen Gasherd benutzt, der zudem sehr komfortabel steuerbar ist, und wenn man das Warmwasser aus einer Gasheizung bezieht.

Um ausgediente Haushaltsgeräte gezielt zu ersetzen, brauchen Sie eine gute Produkt- Information. Gleichwertige Geräte unterscheiden sich oft um das 3- bis 4-fache im Stromverbrauch. Mehrkosten für technisch perfekte Geräte liegen zwischen 100 DM bis 400 DM, die Einsparung in der Stromrechnung liegt aber viel höher: 600 DM bis 2000 DM.

A 2 ENERGIE - SPAR - TIPS

Dabei bedeutet:

* bis zu 10% Einsparung
** 10 bis 30% Einsparung
*** über 30% Einsparung

1. Elektrogeräte fachgerecht installieren und sinnvoll einsetzen!

* Kühlschrank weit weg von Heizkörpern aufstellen!

** Gefriertruhe am besten in einen kühlen Kellerraum!

** Beleuchtung gezielt einsetzen, nicht ,,aus der Tiefe des Raumes" strahlen!

** Lampen mit Einzelschalter ausrüsten, keine ,,Festbeleuchtung", die an einem einzigen Schalter hängt!

* Beleuchtung, Stereoanlagen, Radios usw. nur einschalten, wenn sie wirklich gebraucht werden!

** Warmwasserboiler bei längerem Nichtgebrauch ausschalten!

* Warmwasserverbrauch durch Einhandmisch- und Durchfließbegrenzer reduzieren!

** Kochtöpfe sollten minderstens so groß wie die Herdplatte sein!

** Nur mit Deckel kochen!

** Auf E-Herden nur Kochtöpfe mit ebenen Böden verwenden!

* Nachwärme der Kochplatte nutzen (z. B. 10 Minuten vor Ende der Gardauer abschalten)!

*** Fernseher richtig ausschalten, nicht im ,,Stand by" weiterlaufen lassen!

** Wasch- und Spülmaschine nur ,,vollgefüllt" einschalten!

** Nur gut geschleuderte Wäsche in den Wäschetrockner geben!

* Kühl- und Gefrierschränke regelmäßig abtauen!

* ,,Kühlschlangen" auf der Rückseite von Gefrier- und Kühlgeräten einmal jährlich entstauben!

** Akkus erst unmittelbar vor dem Einsatz laden! Aufbewahrung in der Wandhalterung benötigt ständig Strom!

2. Beim Geräteersatz nur Stromspar-Geräte kaufen!

- Durch Vergleichstabellen/ Angebote das beste Gerät aussuchen!
- Gefriertruhe ist sparsamer als Gefrierschrank!
- Kühlschrank ohne Gefrierfach ist wesentlich sparsamer als einer mit Gefrierfach!
- Schranktrockner sind wesentlich sparsamer als die üblichen Wäschetrockner!
- Beim Kauf einer Waschmaschine darauf achten, daß getrennte Wasserzufuhr (warm/kalt) möglich ist.
- Waschmaschine und Geschirrspüler, wenn möglich, an Warmwasserversorgung anschließen!
- Stromsparlampen verwenden!

Stromersparnis ca. 30%

Hinweis!

Diese Strom-Spar-Fibel ist größtenteils aus dem Artikel des Bund Naturschutz zusammengestellt und wurde gedruckt mit freundlicher Genehmigung durch die Natur+Umwelt Verlags-GmbH.

Autor: Dr. Ludwig Trautmann-Popp, Energiereferent des Bund Naturschutz in Bayern e.V.

B: Bedienungsanleitung zum Energie-Kosten-Meßgerät EKM 265

Wichtig! Unbedingt lesen!

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme des ENERGIE-KOSTEN- MESSGERÄT EKM 265 genau durch.

Inhaltsverzeichnis

B 1. Sicherheitshinweise

Achtung!

Bei Spannungen größer 230 Volt oder einen Strom von mehr als 11,6 Ampere funktioniert das Gerät nicht mehr einwandfrei.

Verwenden Sie das ENERGIE-KOSTEN-MESSGERÄT EKM 265 niemals bei einer Leistungsaufnahme von mehr als 3000 W, da dies zur Zerstörung des Gerätes führen kann.

Dieses Gerät wurde nach den Schutzmaßnahmen für elektronische Meßgeräte gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheits-technisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die Sicherheitshinweise beachten, die in dieser Gebrauchsanleitung enthalten sind.

Meßgeräte immer von Kindern fernhalten !

Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen können spannungsführende Teile freigelegt werden. Vor einem Abgleich, einer Wartung, einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen oder Baugruppen, muß das Gerät von allen Spannungsquellen und Verbrauchern getrennt sein, wenn ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist. Wenn danach ein Abgleich, eine Wartung oder eine Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung unvermeidlich ist, darf das nur durch eine FACHKRAFT geschehen, die mit den damit verbundenen Gefahren bzw. den einschlägigen Vorschriften vertraut ist.

Das Gerät ist vom Hersteller Software-kalibriert und kann nur in unserer Servicewerkstatt neu abgeglichen werden.

Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.
Verwenden Sie das Gerät nur in trockenen Räumen, in denen keine brennbaren Gase und Dämpfe vorhanden sein können.

Wenn anzunehmen ist, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn

- **das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist**
- **das Gerät nicht mehr arbeitet**
- **das Gerät längere Zeit unter ungünstigen Verhitnissen gelagert wurde.**

Stecken Sie das Gerät niemals sofort ein, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wurde. Das dabei entstandene Kondenswasser kann unter Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät unangeschlossen auf Zimmertemperatur kommen.

B 2. Allgemeines

Dieses ENERGIE-KOSTEN-MESSGERÄT EKM 265 dient zur Überprüfung und Messung von elektrischen Verbrauchern im Haushalt und Gewerbe.

Durch die Eingabe eines Tarifs (siehe B **3.1** Tarifeingabe) werden automatisch die Betriebskosten für das gemessene Gerät errechnet und am LC-Display ausgegeben.

Der Bereich, in dem das EKM 265 messen kann, ist 1,5W - 2650W. Sobald diese Grenzen unter- bzw. überschritten werden, kann keine genaue Messung mehr erfolgen. .

Das ENERGIE-KOSTEN-MESSGERÄT EKM 265 wird aus dem Netz versorgt und arbeitet ohne Batterien. Die Datensicherung für die eingegebenen Tarife (siehe B 3.1 Tarifeingabe) übernimmt ein EEPROM.

Lesen Sie aber vor dem ersten Gebrauch unbedingt diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

B 3. Inbetriebnahme

Stecken Sie das EKM 265 in die Steckdose. Das Meßgerät schaltet automatisch in den Normalmodus (siehe B 3.2 Betriebsarten).
Schließen Sie den Verbraucher, den Sie messen möchten, an das Meßgerät an.

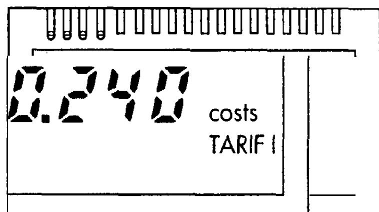
B 3.1. Tarifeingabe

Das EKM 265 bietet Ihnen die Möglichkeit 2 Tarife abzuspeichern. Diese werden nach Bestätigung auf den EEPROM abgelegt und bleiben somit auch bei Wegnahme der Versorgungsspannung erhalten.

Tarif I:

Drücken Sie alle drei Tasten gleichzeitig länger als 2 Sekunden. Dadurch gelangen Sie in den Programmiermodus.

Sie können nun den Tarif I eingeben (Anzeige TARIF I blinkt): mit der „STA/STP"-Taste (Start/Stop) erhöhen und mit der ,,ON TIME"-Taste verringern Sie den Wert. Das andauernde Drücken bewirkt eine beschleunigte Wertänderung.

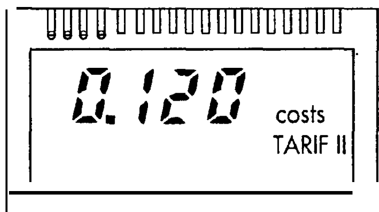


Display: z. B. 24 Pf

Falls Sie nur einen Tarif abspeichern möchten, können Sie den Programmiermodus mit der ,,MODE"-Taste verlassen.

Tarif II:

Drücken Sie die ,,Mode-Taste" länger als 2 Sekunden. Nun können Sie den Tarif II einstellen (Anzeige TARIF II blinkt):



Display: z. B. 12 Pf

Den Tarif II können Sie auf die gleiche Art wie Tarif I einstellen.

Verlassen des Tarif-Programmiermodus

Um den Programmiermodus zu verlassen und die Tarife zu speichern, müssen Sie die Taste Mode drücken. Dadurch gelangen Sie in den Normalmodus zurück.

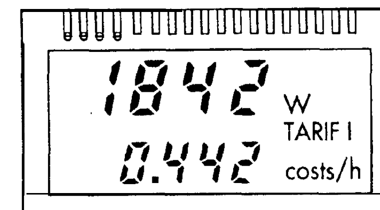
Nach einer Berechnungszeit von ca. 2 Sekunden werden Ihnen im Subdisplay die Kosten pro Stunde bezogen auf den eingestellten Tarif ausgegeben.

B 3.2. Betriebsarten

Das EKM 265 kann **in** den folgenden 2 Arten betrieben werden:

1. Normalmodus

Im Normalmodus sind die Tasten „STA/STP" und ,,ON TIME" ohne Funktion. Im Hauptdisplay erscheint die momentane Leistung, die das angeschlossene Gerät aufnimmt. Im Subdisplay erscheinen die Kosten, die das Gerät pro Stunde, bezogen auf den Tarif (siehe B 3.1 Tarifeingabe), verursacht.



Display: z. B.

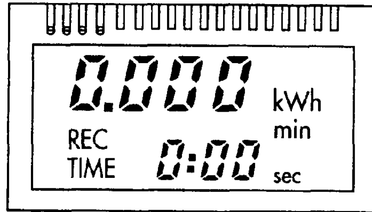
z. B. 1842 W * 1 h * 0.24 DM/kWh = 0.442 DM
d.h. es fallen pro Stunde Kosten von ca. 44,2 Pf an.

Um auf den jeweils anderen Tarif umzuschalten brauchen Sie nur die ,,MODE"- Taste drücken und solange zu halten, bis der andere Tarif im Display erscheint. Sobald Sie die Taste wieder auslassen, werden nun die Kosten bezogen auf diesen Tarif berechnet und am Display ausgegeben.

2. Aufzeichnungsmodus

Um vom Normalmodus in den Aufzeichnungsmodus zu gelangen, drücken Sie kurz die ,,MODE”- Taste.

Display:



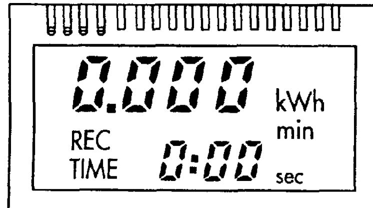
Zum Starten der Aufzeichnung drücken Sie die „STA/STP“-Taste; während der Aufzeichnung läuft die Stoppuhr (und der Doppelpunkt blinkt).

Durch nochmaliges Drücken der „STA/STP“-Taste wird die Aufzeichnung wieder beendet.

Im Aufzeichnungsmodus haben sie die Möglichkeit 5 verschiedene Anzeigen über die ,,MODE”- Taste nacheinander aufzurufen:

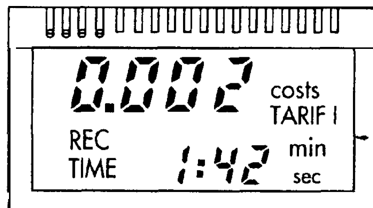
I. Vom Verbraucher aufgenommene Energie (kWh).

Display:



II. Anzeige der Kosten/Tarif.

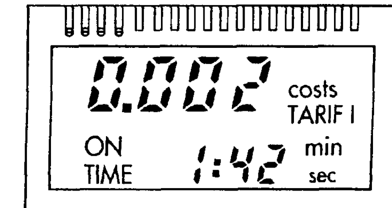
Display:



Mittels der ,,On Time”-Taste kann die Zeitanzeige umgeschaltet werden. Dies ist während und am Ende der Aufzeichnung möglich.

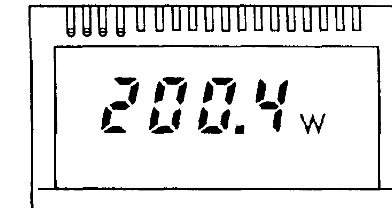
REC TIME	ist die gesamte Aufzeichnungszeit.
ON TIME	ist die Zeit, in der der Verbraucher eingeschaltet war.

Display:



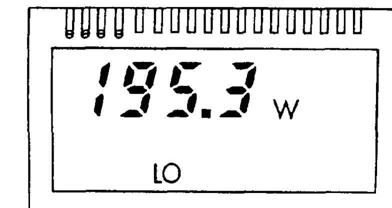
III. Momentane Leistung des angeschlossenen Verbrauchers.

Display: z. B.



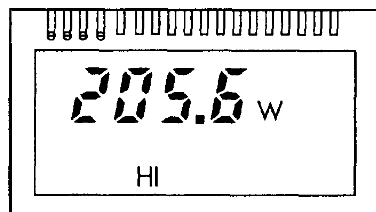
IV. Geringster Leistungswert, der während der Betriebsdauer gemessen wurde.

Display: z. B.



V. Größter Leistungswert, der während der Betriebsdauer gemessen wurde.

Display: z. B.



Um vom Aufzeichnungsmodus in den Normalmodus zurückzukehren, drücken Sie die Tasten „STA/STP" und ,,MODE" gleichzeitig länger als 2 Sekunden. Die akkumulierten Daten werden dabei gelöscht. Die eingegeben Tarife bleiben gespeichert.

B 4. Technische Daten

Versorgungsspannung . . : 230V AC / 50 Hz

Toleranz . . . . , . , . : +/- 1 % +/- 3 digit

Ein- /Ausgang . . . . : Schutzkontaktstecker/ - Buchse

Max. Strom . . . . : 11,6 A

Max. Leistung . . . . , ... : 2650 W für angegebene Toleranz
3000 W für Zerstörung des Gerätes

Umgebungstemperatur . . : + 10°C bis + 40°C

Schutzklasse , ... : 2

Dieser Artikel wurde nach den folgenden EG-Richtlinien geprüft:

- **89/336/ EWG (EMVG vom 09. Nov. 1992, Elektromagnetische Verträglichkeit)**
- **73/23/EWG (GSG vom 11. Juni 1979, Niederspannungsrichtlinie vom 19. Feb. 1973)**

(NL) Handboek voor energiekosten-meetapparaat **EKM 265,** Best.-Nr. 12 53 18

A. Hoe kan ik stroom besparen?
B. Gebruiksaanwijzing EKM 265.

A. Hoe kan ik stroom besparen?

a1. Inleiding
a2. Tips om stroom te besparen

a1. Inleiding

Wie succesvol stroom wil besparen, moet vertrouwd raken met deze vorm van energie en moet weten welk apparaat veel stroom en welk apparaat weinig stroom gebruikt.

Het ENERGIE-KOSTEN-MEETAPPARAAT EKM 265 helpt u, met dit „onzichtbare sap" vertrouwd te worden.

- Een huishouden van drie personen gebruikte in 1990 gemiddeld 4270 Kwh per jaar.
- Het gebruik kan bij een huishouden van drie personen dalen tot 1000 kWh, wanneer er gebruik gemaakt wordt van moderne apparaten.
- Apparaten die stroom in warmte omzetten, gebruiken in verhouding de meeste energie. Bijv.: Kachels, warmwaterapparaten, wasdrogers, wasmachines, elektro-haarden en vaatwassers.

Een paar waarden die bij de bepaling van het gemiddelde gebruik gevonden zijn:

Apparaatsoort	Gemiddeld gebruik per huishouden	Modern huishouden
Wasmachine	280 kWh	120 kWh
Koel kast	440 kWh	100 kWh
Vrieskist	570 kWh	200 kWh
Kleine apparaten	200 kWh	100 kWh
N	170 kWh	100 kWh
Verlichting	320 kWh	130 kWh
Vaatwasser	280 kWh	150 kWh
TOTAAL	2260 kWh	900 kWh

Er kan natuurlijk veel stroom bespaard worden door een gashaard te gebruiken, die ook nog eens zeer comfortabeler is in gebruik en wanneer men warm water maakt met een combiketel.

Wanneer men huishoudelijke apparatuur gaat vervangen, heeft men als eerste goede produktinformatie nodig. Gelijksoortige apparaten kunnen onderling veel in hun stroom verbruik verschillen (tot een factor 3 Ö 4!) De meerkosten van technisch perfecte apparaten liggen tussen 100 en 450 gulden, de besparing op stroomkosten ligt veel hoger: 700 tot 2200 gulden.

a2. Tips om stroom te besparen

Hierbij betekent:

* tot 10% besparing

** 10 tot 30 % besparing

*** meer dan 30% besparing

1. **Elektrische apparaten vakkundig installeren en nuttig gebruiken!**

* De koelkast ver van kookplaat en verwarming plaatsen.

** Een vrieskist hoort in een koele kelder.

* Verlichting, geluidsinstallaties, radio's enz. uitschakelen als ze niet gebruikt worden.

** Lampen niet met meerdere op een schakelaar plaatsen.

** Warmwaterboiler uitschakelen als deze langere tijd niet gebruikt wordt.

* Warmwater gebruik verminderen door gebruik van mengkranen en doorstroombegrenzers.

** Pannen moeten minstens zo groot zijn als de kookplaten.

** Alleen met deksel koken.

** Op kookplaten alleen pannen met platte bodem gebruiken.

* De restwarmte van kookplaten gebruiken (bijv. 10 minuten eerder uitschakelen).

*** **N's** echt uitschakelen, niet in de ,,stand by stand" laten staan.

** Wasmachine en vaatwasser alleen laten draaien als ze vol zijn.

** Alleen goed gecentrifugeerde was in de droger stoppen.

* Koelkasten en vrieskisten regelmatig ontdooien.

* Radiatoren aan de achterkant van koelkasten en vrieskisten minstens een maal per jaar afstoffen.

** Batterijen alleen vlak voor gebruik opladen, druppelladen kost constant stroom.

2. Bij het kopen van elektrische apparaten op het verbruik letten.

- Door middel van vergelijking van het aanbod het beste apparaat uitkiezen.
- Een vrieskist is zuiniger dan een vrieskast.
- **Een** koelkast zonder vriesvak in veel zuiniger dan een met een vriesvak.
- Bij het kopen van een wasmachine erop letten, dat gescheiden watertoevoer (warm/koud) mogelijk is.
- Wasmachine en vaatwasser zo mogelijk op de warmwaterkraan aansluiten.
- Spaarlampen gebruiken.

Stroombesparing ongeveer 30%.

Aanwijzing!

Deze tips komen grotendeels uit een artikel van de Duitse bond voor natuurbescherming en werd gedrukt met goedkeuring van Natur+Umwelt Verlags-GmbH.

Auteur: Dr. Ludwig Trautmann-Popp, Energiedeskundige van de Duitse bond voor natuurbescherming in Beieren.

B. Cebruiksaanwijzing EKM 265.

Belangrijk, lesen a.u.b.!

**Bij schades, die zijn ontstaan door het niet navolgen van de gebruiksaanwijzing, vervalt de garantieaanspraak. Voor volgschades, die hieruit ontstaan, zijn wij niet aansprakelijk.
Leest u a.u.b. de gebruiksaanwijzing van het ENERGIE-KOSTEN-MEETAPPARAAT EKM 265 voor gebruik nauwkeurig door.**

Inhoud

b1. Veiligheidsvoorschrift

LET OP!

Bij spanningen groter dan 230V, of stromen groter dan 11,6 Ampäre, is het apparaat niet meer betrouwbaar.

Gebruikt u het ENERGIE-KOSTEN-MEETAPPARAAT EKM **265 nooit voor het meten van een vermogen groter dan 3000W, het apparaat kan hierdoor kapot gaan.**

Dit apparaat werd gebouwd en getest volgens de **veiligheidsnormen die gelden voor meetapparatuur.
Voor een betrouwbaar gebruik, dient de gebruiker de veiligheidsvoorschriften in acht te nemen, die in deze gebruiksaanwi-**

jzing zijn opgenomen.

Meetapparaten horen niet in de handen van kinderen!

Bij het openen van de behuizing of het verwijderen van delen, behalve wanneer dat met de hand mogelijk is, kunnen spanning-
voerende delen bloot komen te liggen. Als het, voor het afregelen, voor onderhoud of voor een reparatie, nodig is dat het apparaat geopend wordt, moet het apparaat van alle spanningsbronnen gescheiden worden. Dit werk dien overigens door een vakman uitgevoerd te worden, die met de daaraan verbonden gevaren en de betreffende voorschriften vertrouwd is.

Het apparaat is door de fabrikant m.b.v. Software gecalibreerd, en kan alleen in onze werkplaats opnieuw gecalibreerd worden.

Condensatoren in het apparaat kunnen nog geladen zijn, zelfs wanneer het apparaat van alle spanningsbronnen gescheiden is.

Als men vermoedt dat het apparaat niet meer veilig gebruikt kan worden, mag het apparaat niet meer gebruikt worden en moet men ervoor zorgen dat het apparaat niet door een onwetend persoon aangezet kan worden.

Dit geldt in de volgende gevallen:
- wanneer het apparaat duidelijk beschadigd is.
- wanneer het apparaat niet meer werkt.
- na langdurige opslag onder slechte omstandigheden.

Schakelt u het laadapparaat nooit gelijk in, wanneer het van een koude naar een warme omgeving is gebracht. Onder deze omstandigheden kan er condenswater ontstaan, onder ongunstige omstandigheden kan uw apparaat hierdoor kapot gaan. Laat u het apparaat, voordat u het inschakelt, op kamertemperatuur komen.

b2. Algemeen

Dit ENERGIE-KOSTEN-MEETAPPARAAT EKM 265 dient voor het testen en meten van het stroomverbruik van elektrische apparaten.

Door het invoeren van een tarief (zie b3.1 Tariefingave) worden automatisch de gebruikskosten van het gemeten apparaat berekend en op het LC-display weergegeven.

Het bereik, waarin de EKM 265 kan meten, is 1,5 - 2600W. Zodra er waarden gemeten moeten worden die buiten dit bereik liggen, wordt de meeting onbetrouwbaar.

Het ENERGIE-KOSTEN-MEETAPPARAAT EKM 265 wordt vanuit het net gevoed en werkt zonder batterijen. Het ingevoerde tarief wordt opgeslagen in een EEPROM.

Leest u voor het eerste gebruik de gebruiksaanwijzing nauwkeurig **door.**

b3. Ingebruikname

Steekt u de EKM 265 in het stopcontact. Het meetapparaat schakelt automatisch in de Standaard mode (zie b3.2 Gebruiksmogelijkheden). Sluit u de gebruiker, die u wil meten, op het meetapparaat aan.

b3.1 Tariefingave

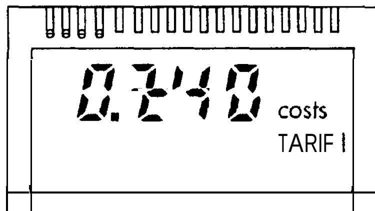
De EKM 265 geeft u de mogelijkheid 2 tarieven op te slaan. Deze worden na bevestiging in een EEPROM opgeslagen en blijven zo ook bij het wegnemen van de voedingsspanning bewaard.

Tarief I:

Drukt u, langer dan 2 seconden, op alle drie de toetsen. Hierdoor

komt u in de Programmeer mode.

U kunt nu tarief 1 invoeren (aanduiding TARIF I knippert): met de „STA/STP"-toets (start/stop) verhoogt en met de ,,ON TIME"-toets verlaagt u de waarde. Door constant op een toets te drukken versnelt u de waardeverandering.

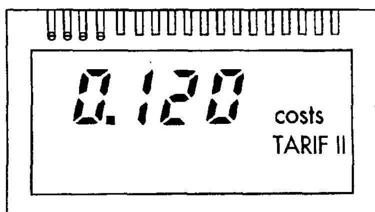


DISPLAY: bijv. f0,24

Als u nu een tarief wilt opslaan, kunt u de Programmeer mode met de ,,MODE"-toets verlaten.

Tarief II:

Drukt u, langer dan 2 seconden, op de ,,MODE"-toets. Nu kunt u tarief II instellen (aanduiding TARIF II knippert):



DISPLAY: bijv. f0,12

Tarief II kunt op dezelfde waarde instellen als tarief I.

Verlaaten van de Programmeer mode.

Om de Programmeer mode te verlaten en om de tarieven op te slaan, moet u de ,,MODE"-toets drukken. Daardoor keert u in de Standaard mode terug.

Na een berekeningstijd van ongeveer 2 seconden, worden in een subdisplay de kosten per uur, gebaseerd op het ingevoerde tarief, weergegeven.

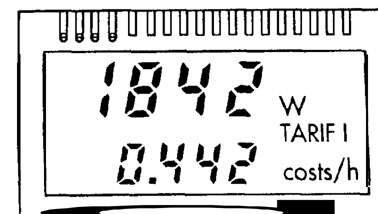
b3.2 Gebruiksmogelijkheden

De EKM 265 kan op de volgende 2 manieren gebruikt worden:

1. Standaard mode

In de Standaard mode hebben de toetsen „STA/STP" en ,,ON TIME" geen functie. Op het display verschijnt het huidige vermogen, dat het aangesloten apparaat gebruikt. In het subdisplay staan de kosten, die het apparaat per uur, gebaseerd op het tarief (zie b3.1 Tariefingave) veroorzaakt.

DISPLAY: bijv



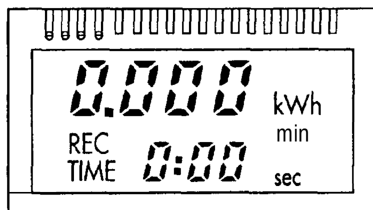
bijv. 1842W* 1 h*f0,24/kWh = f0,442
dit betekent dat het apparaat voor f0,442 stroom gebruikt per uur.

Om op het andere tarief over te schakelen, hoeft u slechts op de ,,MODE"-toets te drukken en zolang vast te houden, totdat het andere tarief in het display verschijnt. Als u nu de toets loslaat, worden de kosten berekend op basis van het nieuwe tarief.

2. Opname mode

Om van de Standaard mode over te gaan naar de Opname mode, drukt u kort op de ,,MODE"-toets.

DISPLAY:



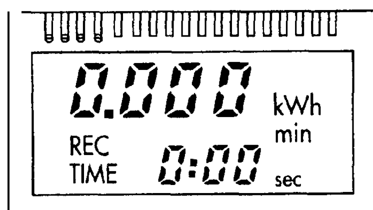
Voor het starten van de opname drukt u op de „STA/STP"-toets; gedurende de opname loopt de stopwatch (de dubbele punt knippert).

Door nogmaals op de „STA/STP"-toets te drukken, wordt de opname beâindigd.

In de Opname mode heeft u de mogelijkheid vijf verschillende gegevens door middel van de „MODE"-toets op te roepen:

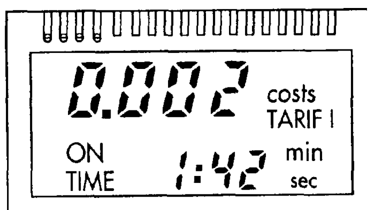
1. De **door de verbruiker opgenomen energie (kWh).**

DISPLAY:



2. Weergave van de kosten/tarief.

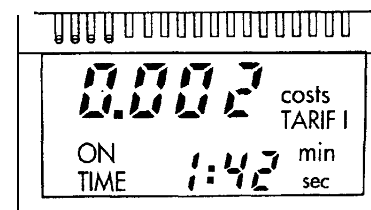
DISPLAY:



Met behulp van de ,,ON TIME"-toets kan de tijdsaanduiding omgeschakeld worden. Dit is gedurende en aan het einde van de opname mogelij k.

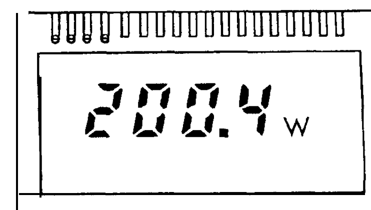
REC TIME is de totale opname tijd.
ON TIME is de tijd, waarin de verbruiker ingeschakeld was.

DISPLAY:



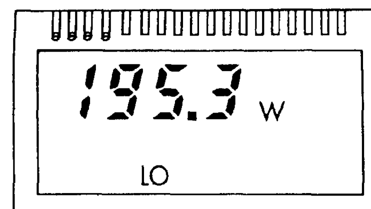
III. Momentaan vermogen van de aangesloten verbruiker.

DISPLAY: bijv



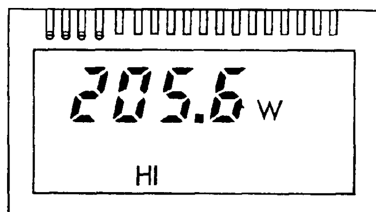
IV. Het laagste vermogen dat gedurende de opname gemeten werd.

DISPLAY: bijv



V. Het grootste vermogen dat gedurende de opname gemeten werd.

DISPLAY: bijv



Om vanuit de Opname mode naar de Standaard mode terug te keren, drukt u tegelijkertijd de toetsen „STA/STP“ en ,,MODE” langer dan 2 seconden. De berekende gegevens gaan daarbij verloren. De opgeslagen tarieven blijven bewaard.

B4. Technische gegevens.

Voedingsspanning , . . . : 230V AC/ 50Hz
Nauwkeurigheid . . . . . : ± 1% ± 3 digit
In- / uitgang . . . . : Stekker / stopcontact
Max. stroom . . . . , . . . : 11,6A
Max. vermogen . . , . . . : 2650W voor de aangegeven nauwkeurigheid.
3000W voor het beschadigen van het apparaat.
Omgevingstemperatuur . . : +10°C tot 40°C
Beschermingsklasse . . . : 2

Deze handleiding werd getoetst aan de volgende EG-richtlijnen:

- 89/336/EWG (EMVG van 9 nov. 1992, elektromagnetische comptabiliteit)
- 73/23/EWG (GSG van 11 juni 1979, laagspanningsrichtlijn van 19 feb. 1973).